

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 6 月 2 日 (02.06.2005)

PCT

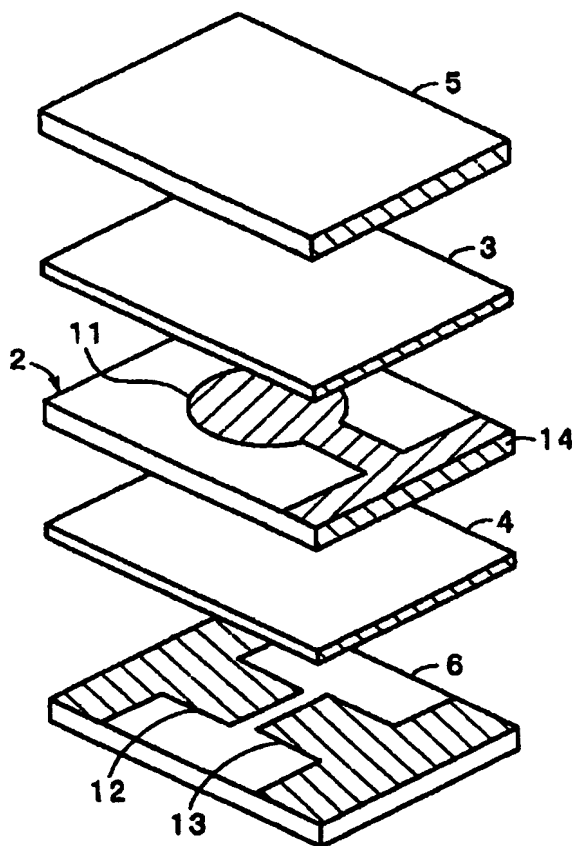
(10) 国際公開番号  
WO 2005/050838 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H03H 9/17, 9/05, 3/02, G10K 11/04, H01L 41/08, 41/22 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 Kyoto (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017054 (72) 発明者; および
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 17 日 (17.11.2004) (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山田 裕也 (YAMADA, Yuya) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP). 川上 章彦 (KAWAKAMI, Akihiko) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP). 松下 幸嗣 (MAT-SUSHITA, Koji) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP). 内田 晋介 (UCHIDA, Shinsuke) [JP/JP]; 〒6178555
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2003-391388  
2003 年 11 月 20 日 (20.11.2003) JP

(続葉有)

(54) Title: COMPOSITE MATERIAL VIBRATION DEVICE

(54) 発明の名称: 複合材料振動装置



(57) Abstract: A composite material vibration device able to be supported hardly affecting the vibration characteristics of a vibration member with a comparative simple structure and be easily downsized. The device comprises a vibration member consisting of a material having a first acoustic impedance  $Z_1$  and working as a vibration generating source, a reflection layer consisting of the cured material of a resin composition material containing at least curing resin having a second acoustic impedance  $Z_2$  smaller than a first acoustic impedance  $Z_1$  and being curable by heat, a curing agent and a silicone compound, and connected with the above vibration member, and a holding member consisting of a material having a third acoustic impedance  $Z_3$  larger than the above second acoustic impedance  $Z_2$  and connected with that side of the reflection layer opposite to the side connected with the vibration member, whereby vibration propagated to the reflection layer from the vibration member is reflected at the interface between the reflection layer and the holding member.

(57) 要約: 比較的簡単な構造で振動部材の振動特性に影響をほとんど与えることなく支持することができ、小型化が容易な複合材料振動装置を提供する。第 1 の音響インピーダンス値  $Z_1$  を有する材料からなり、振動発生源となる振動部材と、第 1 の音響インピーダンス値  $Z_1$  よりも低い第 2 の音響インピーダンス値  $Z_2$  を有する、熱により硬化される硬化性樹脂、硬化剤及びシリコン化合物を少なくとも含む樹脂組成物の硬化物からなり、かつ前記振動部材に連結された反射層と、前記第 2 の音響インピーダンス値  $Z_2$  よりも大きな第 3 の音響インピーダンス値  $Z_3$  を有する材料からなり、前記反

射層の前記振動部材が連結されている側とは反対側に連結された保持部材とを備え、反射層と保持部材との界面において振動部材から反射層に伝播してきた振動が反射されるように構成されている。



京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 株式会社  
村田製作所内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 宮▼崎▲主税, 外(MIYAZAKI, Chikara et al.); 〒5400012 大阪府大阪市中央区谷町 1 丁目 6 番 5 号 西村ビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。